रॉबर्ट फुल्टन

वाफेच्या जहाजाचा संशोधक

रॉबर्ट फुल्टन

वाफेच्या जहाजाचा संशोधक

पुस्तकाविषयी थोडेसे

लहान असताना रॉबर्ट फुल्टनला चित्र काढायला व काही काही बनवायला आवडत असे. त्याने लावलेले कल्पक शोध त्याच्या मित्रांना आवडत असत. जसे, मासे पकडण्यासाठी वापरायची बोट, स्वातंत्र्य दिनानिमित्त वाजवायचे फटाके वगैरे. मोठे झाल्यावर रॉबर्टने प्रसिद्ध लोकांची चित्रे काढली व एका पाणबुडीचा शोध लावला. त्याने एक वाफेचे जहाजही बनवले. ते किती वेगात पळू शकते, हे डोळ्यांनी बघेपर्यंत लोक फुल्टनची चेष्टा करत असत. आज अशी हजारो वाफेची जहाजे साऱ्या जगभर आपल्याला दिसतात.

त्या छोट्या मुलाने नव्या पेन्सिलीने आपले नाव लिहिले *रॉबर्ट फुल्टन.* पेन्सिलच्या टोकाने चांगले लिखाण केले. रॉबर्टने स्मित केले. त्याने स्वत:च ही पेन्सिल बनवली होती.

फुल्टन कुटुंब पेनसिल्व्हेनिया राज्यातील लॅंकेस्टर शहरात राहात असत. रॉबर्टच्या वडिलांचे निधन झाले होते आणि त्याची आई खूप गरीब होती. अन्न, कपडे व मुलांची शाळा यावरच त्यांचा सारा पैसा खर्च होत असे. पेन्सिल विकत घेण्यासाठीही त्यांच्याकडे पैसे शिल्लक नसत.

रॉबर्टने आपल्या आईला पेन्सिल दाखवली.

"मला तुझा अभिमान वाटतो," आई म्हणाली. "कदाचित तू या भांड्याचं तुटलेलं हॅंडलसुद्धा परत जोडू शकतोस."

हॅंडल जोडण्यासाठी रॉबर्टने एका लोहाराची मदत घेतली. त्यांनी लोखंडी हॅंडल आगीमध्ये गरम केले. मग त्यांनी ऐरणीवर हॅंडलला ठोकून ठोकून भांड्यावर बसवले व जोडले.

यानंतर रॉबर्टने आपल्या आईसाठी अनेक वस्तू दुरुस्त केल्या.

रॉबर्टने स्वत:साठीही काही खेळणी बनवली. शाळेतील एका मित्राने त्याला काही रंग दिले. पण रॉबर्टकडे रंगवण्यासाठी ब्रश नव्हते. मग त्याने मांजराच्या केसांपासून व हंसाच्या पिसांपासून ब्रश बनवले. एका कलाकाराने त्याला फुकटात पेंटिंग शिकवले. लवकरच रॉबर्ट आपल्या कुटुंबियांची चित्रे काढू लागला.

तीन वर्षांनंतर रॉबर्टने शाळा सोडली. मग तो एका बंदुका बनवणाऱ्या माणसाच्या दुकानात काम करू लागला. तिथे वृद्ध पीटर व त्याचा मुलगा ख्रिस हेसुद्धा काम करत असत.

एक दिवस पीटर मासे पकडण्यासाठी रॉबर्ट व ख्रिसला आपल्या जुनाट सपाट बोटीवर घेऊन गेला. बांबूने जोर लावून ते बोट पुढे नेऊ लागले. हे काम खूप कष्टाचे होते. अचानक रॉबर्टने आपला बांबू खाली ठेवला.

“बोटीला पुढे नेण्यासाठी काही सोपा उपाय असला पाहिजे,” तो म्हणाला.

वृद्ध पीटरला हसू आले. “कित्येक वर्षांपासून लोक सोपा उपाय शोधण्याचा प्रयत्न करत आहेत. पण कुणालाही तसा उपाय सापडला नाही. माझा मित्र विल्यम हेन्रीनेसुद्धा एक प्रयत्न केला. पण या सगळ्यांनाच अपयश आले.”

“का? काय झालं?” रॉबर्टने विचारले.

“विल्यम हेन्रीने आपल्या बोटीवर वाफेचं इंजिन बसवलं,” पीटर म्हणाला, “इंजिन एवढं जड होतं की त्यामुळे त्याच्या बोटीचे दोन तुकडे होऊन बोट बुडाली.”

“पण बोट सहजपणे पुढे नेण्यासाठी आणि तिला वेग देण्यासाठी काहीतरी उपाय असेलच ना!” रॉबर्ट म्हणाला.

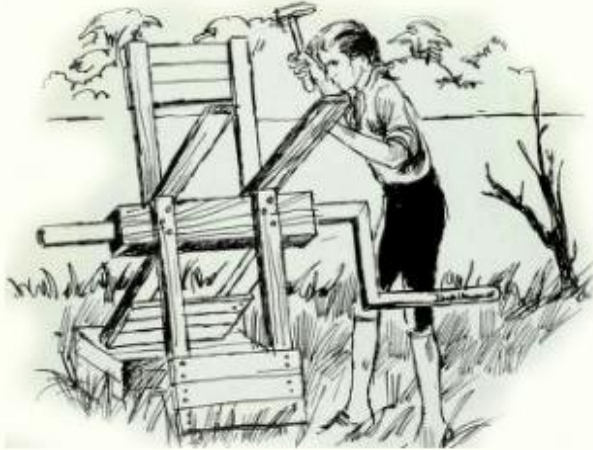
“हो तर!” ख्रिस म्हणाला, “काही बोटींना शिडं असतात त्यासाठी. पण आपली बोट जड आहे. तिच्यासाठी ही शिडं योग्य नाहीत.”

यानंतर बोट सहजरित्या पुढे नेण्यासाठी सोपा उपाय शोधण्यावर रॉबर्ट विचार करू लागला.

एक दिवस रॉबर्ट मका दळून घेण्यासाठी पाणचक्कीत गेला. तिथे त्याने झऱ्याच्या पाण्यावर फिरणारे चक्र पाहिले. हे चक्र स्वत:सोबत दोन मोठे दगड फिरवत होती. या दगडांच्यामध्ये मका भरडून पीठ बनत होते.

“हे चक्र बोटीला पुढे नेऊ शकेल?” त्याच्या मनात आले.

रॉबर्ट गावात आपल्या काकीला भेटायला गेला. त्याने बोटीच्या दोन्ही बाजूंना चक्र लावण्याची कल्पना तिला सांगितली. मग त्याने अशा बोटीची खेळण्यातील प्रतिकृती बनवली.

“एक दिवस तू अशीच खूप मोठी बोट बनवशील,” काकी म्हणाली.

पण रॉबर्टला तात्काळ तशी बोट बनवायचा ध्यास लागला. घरी परतल्यावर त्याच्या मित्रांनी त्याला दोन मोठी चक्रे बनवण्यास मदत केली. त्यांनी पीटरच्या जुनाट बोटीच्या दोन बाजूंना ती चक्रे बसवली. मग रॉबर्टने चक्रे फिरवण्यासाठी दांडे बनवले.

रॉबर्ट व त्याचे मदतनीस बोटीवर स्वार झाले. त्यांनी चक्राचे दांडे फिरवले. चक्र पाण्यात फिरू लागताच बोट पुढे जाऊ लागली. मुलांच्या आनंदाला पारावार राहिला नाही. चक्राच्या बोटीतून मासेमारी करायला त्यांना खूप मजा आली.

काही काळानंतर रॉबर्टकडे खेळण्यासाठी वेळच उरला नाही. बहुतेक लोक इंग्रजांच्या तावडीतून देश स्वतंत्र करण्यासाठी लढत होते. त्यांना बंदुकांची आवश्यकता होती. त्यामुळे रॉबर्ट बंदुकीच्या दुकानात तासनतास काम करू लागला.

संध्याकाळी तो चित्रे रंगवून त्यांची विक्री करू लागला. तो दुकानांच्या फलकांवर मजकूरही रंगवून देऊ लागला. त्याच्या आईला कुटुंबातील पाच सदस्यांचे पोट भरण्यासाठी रॉबर्टच्या कमाईची आवश्यकता होती.

4 जुलै 1777 रोजी सुट्टी होती. त्या दिवशी लँकेस्टरमध्ये अमेरिकेचा पहिला स्वातंत्र्यदिन सोहळा साजरा होत होता. रॉबर्टने आपल्या मित्रांना फटाके बनवण्यास मदत करण्याची विनंती केली. यापूर्वी अमेरिकेत कुणीही फटाके बनवले नव्हते. आकाशात फटाक्यांचा लखलखाट पाहून लोक आश्चर्यचकित झाले.

रॉबर्ट सतरा वर्षांचा झाला तेव्हा फिलाडेल्फिया शहरातील एका माणसाने त्याची चित्रे पाहिली.

“तू माझ्या सगळ्या कुटुंबियांची चित्रे काढशील?” माणसाने विचारले, “फिलाडेल्फियात राहून चित्रे काढलीस तर तू जास्त धन कमवू शकशील.”

रॉबर्टने याबाबत आईशी चर्चा केली.

“चांगली संधी चालून आली आहे. सोडू नकोस,” आई म्हणाली.

आईच्या मदतीने त्याने काही पैशांची बचत केली होती. त्यांनी हे पैशाचे भांडे टेबलवर रिकामे केले.

“खोलीचे भाडे भरण्यासाठी आणि जेवण्या-खाण्यासाठी एवढे पैसे पुरतील सध्या तुला. तोवर तू कमवायलाही लागशील,” आई म्हणाली.

मग रॉबर्ट घोडागाडीतून फिलाडेल्फियाकडे निघाला.

फिलाडेल्फियाला चित्रे काढण्याचे काम पूर्ण केल्यावर रॉबर्टला एका दागिन्यांच्या दुकानात काम मिळाले. त्याने महिलांच्या लॉकेटसाठी लहानलहान चित्रे काढली. नंतर त्याने आणखी काही लोकांची चित्रे काढली.

बेंजामिन फ्रँकलिन याला रॉबर्टची चित्रे पसंत पडली. फ्रँकलिन हा एक मुद्रक व शोधक होता.

तो रॉबर्टला म्हणाला, “तू इंग्लंडला जाऊन चित्रकलेचा अभ्यास करायला हवास.”

“मलाही इंग्लंडला जावंसं वाटतं. पण माझ्याकडे तेवढा पैसा नाही,” रॉबर्ट म्हणाला.

फ्रँकलिनने क्षणभर विचार केला.

“मी माझा मित्र बेंजामिन वेस्टला पत्र लिहून तुझ्याबद्दल कळवतो. तो तिथे राजा तिसऱ्या जॉर्जच्या दरबारात चित्रकार आहे,” फ्रँकलिन म्हणाला.

रॉबर्ट आनंदाने म्हणाला “वेस्ट माझ्या जन्मापूर्वी लँकेस्टरमध्ये राहात. त्यांनी माझ्या आईवडिलांची चित्रे काढली होती.”

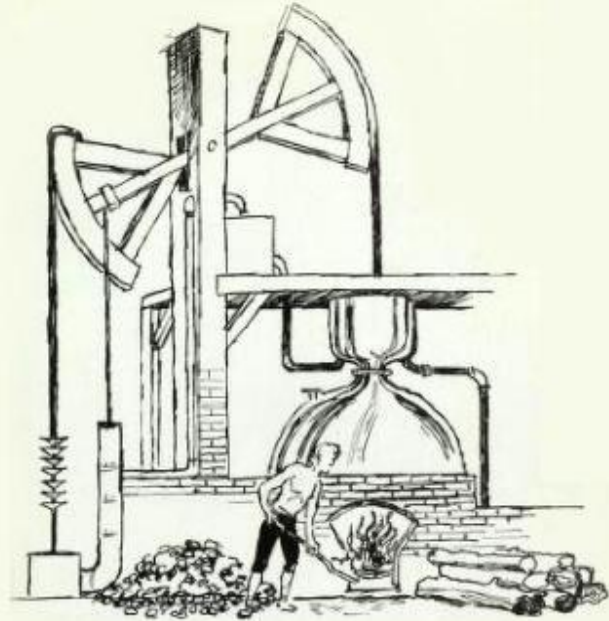
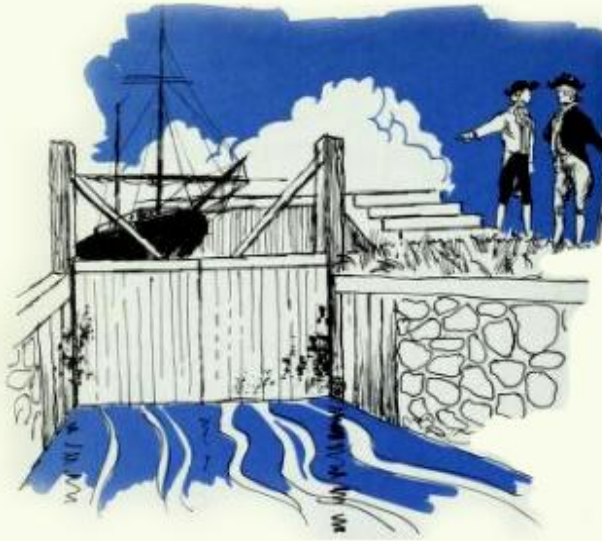
“इंग्लंडमध्ये त्याने अनेक राजपरिवारांची चित्रे काढली आहेत. तो तुला चित्रकलेविषयी आणखी काही शिकवेल,” फ्रँकलिन म्हणाले.

अतिश्रमामुळे एक दिवस रॉबर्ट खूप आजारी पडला. डॉक्टरने त्याला सागरी प्रवास करण्याचा सल्ला दिला. पण रॉबर्टने प्रथम आईचा विचार केला. साठवलेल्या पैशातून त्याने तिच्यासाठी एक शेत विकत घेतले. मग त्याने इंग्लंडला जाण्यासाठी काही पैसे कर्ज घेतले.

रॉबर्टने इंग्लंडच्या प्रवासाला लागणारे पैसे साठवण्यासाठी कठोर मेहनत केली. त्याला त्याच्या आईसाठी एक शेतही विकत घ्यायचे होते.

लंडनमध्ये वेस्ट दांपत्याने त्याचे स्वागत केले. त्यांच्याच घरी राहून त्याने चित्रकलेचा अभ्यास केला. लवकरच त्याची काही चित्रे शाही कलादालनात झळकली. हा त्याच्यासाठी मोठा सन्मान होता.

अनेक श्रीमंत लोकांनी रॉबर्टला आपले चित्र बनवण्यासाठी बोलावले. रॉबर्टचे नशीब फळफळले. मिळालेल्या पैशातून त्याने आपले कर्ज फेडले. त्याने आपल्या आईलाही पैसे पाठवले.

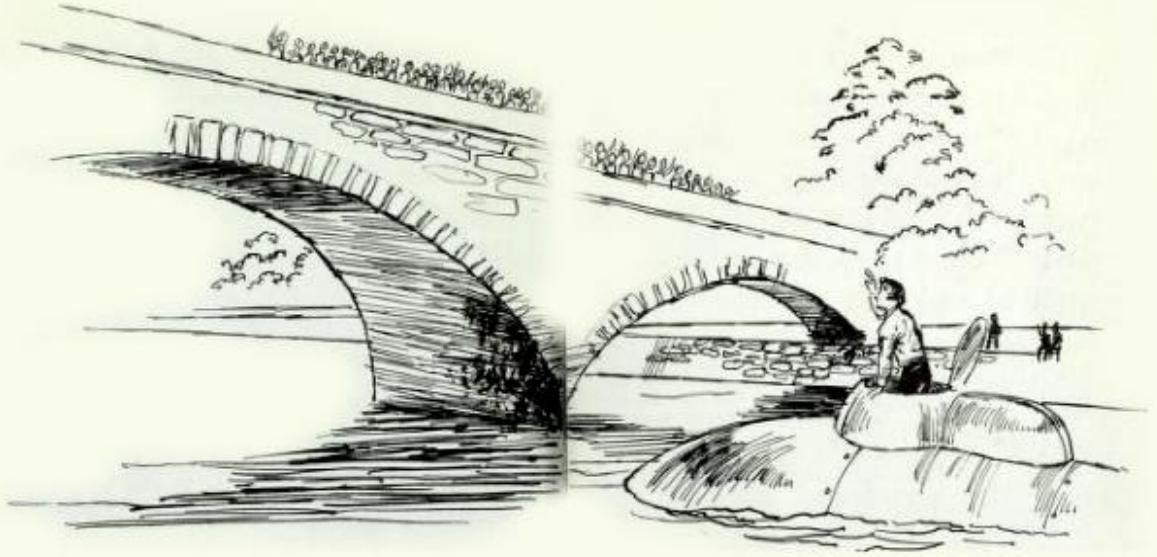
एक दिवस रॉबर्ट ड्यूक ऑफ ब्रिजवॉटरच्या राजवाड्यात त्याचे चित्र काढण्यासाठी गेला. ड्यूक ही एक महत्त्वपूर्ण व्यक्ती होती. तो कोळसा व संगमरवराच्या खाणींचा मालक होता. तिथे प्रथमच रॉबर्टने कोळशाच्या खाणीतून पाणी काढणारे वाफेचे इंजिन पाहिले.

रॉबर्टला वृद्ध पीटरची बोट बुडवणारे जड वाफेचे इंजिन आठवले. त्याला पुन्हा बोटीसाठी वाफेचे इंजिन बनवण्याची प्रेरणा मिळाली.

ड्यूकने आपला कोळसा बाजारात नेण्यासाठी कालवे बांधले होते. रॉबर्टने कालवे बांधण्याची सहजसोपी पद्धत शोधली. त्याने कालव्यातील बोटींना लागणारे मजबूत दोरखंड बनवण्यासाठी यंत्र बनवले. मग त्याने संगमरवर कापणाऱ्या यंत्राचे चित्र काढले. ड्यूकने आपल्या कार्यशाळेत असे यंत्र बनवून घेतले.

इंग्लंडमध्ये असताना रॉबर्टने नवनवे शोध लावले. ब्रिटिश सरकारने त्याला काही शोधांसाठी मानधन दिले. चित्रांच्या तुलनेत या शोधांमुळे जास्त कमाई होते, हे रॉबर्टला जाणवले.

एक दिवस रॉबर्टने ब्रिटिश नौदलाला मदत होईल असा एक विचार मांडला. त्याने पाण्याच्या आत चालणारी बोट व क्षेपणास्त्र यांची चित्रे काढली. त्याबाबत त्याने आपल्या मित्रांबरोबर चर्चा केली.

“पाण्याच्या खालून चालणाऱ्या बोटीवरून क्षेपणास्त्र सोडून चाच्यांची जहाजं नष्ट करता येतील,” तो म्हणाला, “यामुळे समुद्र सुरक्षित राहील. मग युद्ध करण्याऐवजी लोक इतर देशांत प्रवास करू शकतील आणि नवे मित्र जोडू शकतील.”

पण पाण्याखाली चालणारी बोट बनवण्यासाठी रॉबर्टला इंग्लंडमध्ये मदत मिळाली नाही. तेथील नौदलाला यामध्ये काहीच रस नव्हता. म्हणून रॉबर्टने फ्रान्सला जाण्याचे ठरवले. पण तिथेही कुणी त्याला मदत केली नाही. त्यांनी रॉबर्टला ‘स्वप्नाळू’ म्हणून त्याची हेटाळणी केली.

आता अशी बोट बनवण्यासाठी रॉबर्टलाच पैसा उभा करावा लागणार होता. त्याने नेपोलियन मॉस्को शहर जाळत असल्याचे एक भव्य भित्तीचित्र बनवले. नेपोलियन त्याकाळी फ्रान्सचा राज्यकर्ता होता. हे चित्र पैसे देऊन बघण्यासाठी लोकांची झुंबड उडाली.

लवकरच रॉबर्टने आपल्या बोटीचे काम सुरू केले. त्यासाठी त्याने काही मजूर कामावर ठेवले, लाकूड व लोखंड खरेदी केले. दीर्घ काळानंतर तयार झालेली पाण्याखालची बोट सीन नदीत सोडण्यात आली. रॉबर्टने या बोटीचे नाव *नॉटिलस* असे ठेवले.

रॉबर्ट फुल्टन पाण्याखाली बोटीतून प्रवास करणार, अशी बातमी पॅरिसमध्ये पसरली. सीन नदीकिनारी लोकांची गर्दी जमली. 'रॉबर्ट पुन्हा काही पाण्याच्या वर येऊ शकणार नाही', असेच लोकांना वाटत होते. फ्रेंच नौदलाचे काही अधिकारीदेखील ही घटना पाहाण्यासाठी तिथे पोहोचले.

नॉटिलस एक लांब, सिगारच्या आकारची बोट होती. रॉबर्टने लोकांना पाहून हात हलवला. मग तो बोटीत शिरला व वरचे झाकण बंद करून घेतले. बोट सीन नदीत खोलवर बुडाली. पुढची पंचेचाळीस मिनिटे लोकांनी अधीरतेने वाट पाहिली. आपण आता रॉबर्ट फुल्टनला कधीही पाहू शकणार नाही, असे त्यांना वाटू लागले.

मग नदीपात्रात काही अंतरावर हळूहळू बोटीचा वरचा भाग वर येताना दिसू लागला. रॉबर्ट झाकण उघडून बाहेर आला आणि लोकांनी एकच जल्लोष केला. रॉबर्ट फुल्टनने पाणबुडीचा शोध लावला.

आपला शोध फ्रेंच नौदल विकत घेईल, अशी आशा रॉबर्टला वाटत होती. काही अधिकारी क्षेपणास्त्र सोडण्यासाठी त्याच्यासोबत पाणबुडीत गेले. क्षेपणास्त्राने एका जुन्या बोटीला उडवले. आता फ्रेंच नौदल आपला शोध विकत घेईल, अशी खात्री रॉबर्टला वाटू लागली. पण तेव्हा नेपोलियन ब्रिटिशांशी लढण्यात व्यस्त होता. नवीन काहीतरी करण्याच्या मनस्थितीत तो नव्हता.

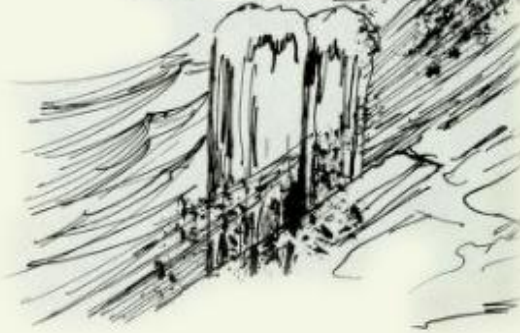
रॉबर्टने प्रयत्न सोडले नाहीत. आता त्याला वाफेच्या शक्तीवर चालणारी बोट बनवण्याचे वेध लागले. त्याने ही कल्पना फ्रान्समधील अमेरिकन राजदूत रॉबर्ट लिव्हिंग्स्टनला सांगितली. तो त्याच्या पाणबुडीबद्दलही त्याच्याशी बोलला.

"मला पाणबुडीमध्ये काडीचाही रस नाही," राजदूत म्हणाले, "पण मला तुझी वाफेवर चालणाऱ्या बोटीची योजना पाहायला आवडेल."

लिव्हिंग्स्टन एक श्रीमंत वकील होते. ते रॉबर्टला म्हणाले, "माझा तुझ्यावर पूर्ण विश्वास आहे. मी वृत्तपत्रांत तुझ्या शोधांबद्दल वाचलंय. तुला भागीदारीत रस असेल तर मी तुला पैसा पुरवायला तयार आहे. तू फक्त काम कर."

रॉबर्टला आनंद झाला. त्याने तात्काळ बोटीचे काम सुरू केले. 1803 सालच्या वसंत ऋतूपर्यंत सीन नदीमध्ये चाचणी घेण्यासाठी बोट तयार झाली. या बोटीच्या दोन्ही बाजूंना असलेली चक्रे वाफेच्या इंजिनाद्वारे फिरणार होती.

परंतु चाचणी घेण्याच्या आदल्या रात्री एक भयानक वादळ आले. रॉबर्टने आपल्या खोलीतून काहीतरी कोसळल्याचा आवाज ऐकला. तो नदीकिनारी धावला तेव्हा आपली बोट नदीत बुडाल्याचे त्याला दिसले.

बिछान्यात काही काळ आराम करून झाल्यावर त्याने बोटीची पुनर्बांधणी सुरू केली. यावेळी त्याने जड इंजिन व बॉयलर यांचे वजन पेलू शकेल अशी अधिक मजबूत व मोठी बोट बनवली.

पुढचे चोवीस तास रॉबर्ट बोट वाचवण्यासाठी झगडत राहिला. बोटीचे भाग वर आणण्यासाठी त्याने अनेकदा नदीच्या थंड पाण्यात बुडी मारली. अतिश्रमामुळे पुढच्या दिवशी तो खूप आजारी पडला.

8 ऑगस्ट 1805 रोजी रॉबर्टने बॉयलरच्या भट्टीत लाकडे टाकली व बॉयलर गरम केला. उंच चिमणीतून धूर बाहेर येऊ लागला. बोट हळूहळू पुढे जाऊ लागली. पण ती तासाला चार मैल एवढाच वेग गाठू शकली.

बोट वळून परत कशी येते, हे रॉबर्टने किनाऱ्यावरील लोकांना दाखवले. ही बोट म्हणजे रॉबर्टचे यश होते. बालपणी अशी बोट बनवण्याचे पाहिलेले स्वप्न अखेर त्याने पूर्ण केले. त्याने वाफेच्या शक्तीवर पाण्यात चालणारी बोट बनवून दाखवली.

फ्रेंच वृत्तपत्रांनी फुल्टनचा प्रतिभावंत म्हणून गौरव केला. पण रॉबर्टला यापेक्षा चांगली बोट बनवायची होती. त्याने अशी बोट अमेरिकेत बनवायचे ठरवले.

रॉबर्ट वीस वर्षांनंतर मायदेशी परतल्यामुळे खुश होता. नवी बोट बनवण्यासाठी तो उत्सुक होता.

लिव्हिंगस्टनने हडसन नदीत वाफेवर चालणाऱ्या बोटीची चाचणी घेण्याची परवानगी मिळवली.

लवकरच रॉबर्टची नवी बोट तयार झाली. अनेक लोकांनी बोटीला *फुल्टनचा मूर्खपणा* म्हटले. ही बोट चालेल, यावर त्यांचा अजिबात विश्वास नव्हता.

रॉबर्टने आपल्या या बोटीचे नाव *क्लेरमाँट* ठेवले. बोटीवरून पहिली सफर करण्यासाठी त्याने आपल्या काही मित्रांना बोलावले. यांमध्ये त्याच्या भागीदाराची सुंदर पुतणी हॅरियेट लिव्हिंगस्टनसुद्धा होती. रॉबर्ट तिच्या प्रेमात पडला होता. ही बोट यशस्वी ठरली तर रॉबर्टला लग्न करण्याइतपत पुरेसा पैसा मिळाला असता.

9 ऑगस्ट 1807 रोजी *क्लेरमाँट* हडसन नदीत उभी राहिली. शिट्टी वाजल्यावर बोट निघाली. किनाऱ्यावरच्या काही लोकांनी जयघोष करून हुरूप वाढवला. पण काही लोकांनी टवाळी केली. बोट बुडणार असे त्यांना खात्रीने वाटत होते. मग अचानकच बोट थांबली.

रॉबर्टने मोठ्या आवाजात गर्दीला सांगितले, “थांबा, मी बघतो काय अडचण आहे ती.”

लवकरच रॉबर्टने व बोटीच्या इंजिनीयरने अडचणीचे निवारण केले. बोट पुन्हा चालू लागली. हडसनच्या किनाऱ्यावरील लोकांनी हात हलवून त्यांना प्रोत्साहन दिले. यापूर्वी लोकांनी असे दृश्य कधी पाहिले नव्हते.

बत्तीस तासांनंतर बोट आल्बनी शहरात पोहोचली. हे शहर न्यूयॉर्कपासून 150 मैल दूर होते. नवी बोट पूर्वीच्या बोटीच्या तुलनेत बऱ्यापैकी वेगात पळत होती.

यानंतर फुल्टन व लिव्हिंगस्टनने अनेक बोटी बनवल्या. यातील काही मिसिसिपी नदीत प्रवास करू लागल्या. या बोटींमुळे शेतकरी व लाकूडतोड्यांना मोठ्या नद्यांमधून आपला माल वेगवेगळ्या ठिकाणी नेता येऊ लागला. अनेक लोकांनी पश्चिम किनाऱ्यावर स्थलांतर केले. रॉबर्ट फुल्टनच्या शोधामुळे संपूर्ण देशात समृद्धी आली.

हडसन नदीतील पहिल्या सफरीनंतर रॉबर्टने हॅरियेट लिव्हिंग्स्टनशी लग्न केले. त्यांना पुढे तीन मुली व एक मुलगा झाला. रॉबर्ट खूप श्रीमंत तसेच सुखी माणूस बनला. त्याची मुले हाताने चक्रे फिरवून चालणाऱ्या पहिल्या बोटीची कहाणी चवीने ऐकत असत.

"पण मला वाटतं, जेव्हा तुम्ही तुमच्या पाणबुडीतून पाण्याखाली गेलात, तेव्हा तुम्ही जगातले सर्वात शूर माणूस बनलात," रॉबर्टचा तरूण मुलगा म्हणाला.

ही बोट बनवताना झेललेली आव्हाने व संघर्ष यांची आठवण रॉबर्टच्या मनात कायम राहिली. आपण अथक प्रयत्न करत राहिल्यामुळे जग अधिकाधिक राहाण्यायोग्य बनते, हे त्याने जाणले.

रॉबर्ट फुल्टनचे निधन झाल्यावर न्यूयॉर्कमधील *हॉल ऑफ फेम*मध्ये त्याचा कांस्य धातुचा अर्धपुतळा ठेवण्यात आला. पण जगभरातील नद्या व समुद्रांतील वाफेवर चालणाऱ्या बोटी याच खरंतर त्याचे यथोचित स्मारक आहेत.

समाप्त